

01.10.2004

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日      2004年 1月29日  
Date of Application:

出願番号      特願2004-022060  
Application Number:  
[ST. 10/C]:      [JP2004-022060]

出願人      三和シャッター工業株式会社  
Applicant(s):

REC'D 26 NOV 2004	
WIPO	PCT

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年11月12日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小川

洋

BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願  
【整理番号】 115-0066  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 E06B 09/15  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿 2 丁目 1 番 1 号 三和シャッター工業株式会社 内  
【氏名】 岩崎 信也  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿 2 丁目 1 番 1 号 三和シャッター工業株式会社 内  
【氏名】 横井 直樹  
【特許出願人】  
【識別番号】 000177302  
【氏名又は名称】 三和シャッター工業株式会社  
【代理人】  
【識別番号】 100066876  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 稲葉 昭治  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100103137  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 稲葉 滋  
【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 060820  
【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
【物件名】 特許請求の範囲 1  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1

**【書類名】特許請求の範囲****【請求項 1】**

複数のスラットをインターロック部を介して上下方向に連接してなるシャッターカーテンの両端部を、建物開口部の両側に立設した各ガイドレールの案内溝に昇降案内させて建物開口部を開閉するように構成したシャッター装置において、上記各ガイドレールの案内溝には、床面上方の近傍に位置する前面の屋内側面部を水平方向に切り欠いた切欠き凹部が一体形成され、全閉状態を維持するシャッターカーテンの座板が持上げられた際、当該座板の直上に位置して切欠き凹部に対向するスラットのインターロック部を、上記切欠き凹部に係止してシャッターカーテンの持ち上げを防止するように構成したことを特徴とするシャッター装置におけるシャッターカーテンの持上げ防止構造。

**【請求項 2】**

上記ガイドレールの切欠き凹部には、当該切欠き凹部を塞ぐ塑性変形可能なカバーボディが配設されており、全閉状態を維持するシャッターカーテンの座板持上げで、当該座板の直上に位置して切欠き凹部に対向するインターロック部が、上記切欠き凹部のカバーボディを押圧した際に、これを没入方向に塑性変形させて上記インターロック部を切欠き凹部に係止するように構成したことを特徴とする請求項1記載のシャッター装置におけるシャッターカーテンの持上げ防止構造。

**【請求項 3】**

上記ガイドレールの切欠き凹部には、当該切欠き凹部を塞ぐ弾性変形可能なカバーボディが配設されており、全閉状態を維持するシャッターカーテンの座板持上げで、当該座板の直上に位置して切欠き凹部に対向するインターロック部が、上記切欠き凹部のカバーボディを押圧した際に、これを没入方向に弾性変形させて上記インターロック部を切欠き凹部に係止させ、かつ座板の持上げ解除で、没入方向に弾性変形したカバーボディを元の所定形状位置に復帰させるように構成したことを特徴とする請求項1記載のシャッター装置におけるシャッターカーテンの持上げ防止構造。

**【請求項 4】**

上記切欠き凹部には、その近傍に位置して前記カバーボディの変形を検出する検知部が併設されていることを特徴とする請求項2～3に記載のシャッター装置におけるシャッターカーテンの持上げ防止構造。

## 【書類名】明細書

【発明の名称】シャッター装置におけるシャッターカーテンの持上げ防止構造

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、シャッターカーテンの持上げ防止構造に係り、詳しくは、閉鎖状態のシャッターに対し、外部から工具を利用して強引に床面と座板との隙間からシャッターカーテンを持上げようとしても、シャッターカーテンの開放を阻止し、もってシャッターの防犯効果を確保することができるシャッターの持上げ防止構造に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

この種シャッターには、重量シャッターと軽量シャッターの区別があり、また駆動装置の有無によって電動式シャッターと手動式シャッターとに区別される。しかし、シャッターの最大使命は、閉鎖状態を保持して防犯効果を確保する点にある。

## 【0003】

そこで、通常のシャッター開閉時には、シャッターカーテンの自重により、昇降動作に支障を来すことがないと共に、シャッターの閉鎖状態では、シャッターカーテンを下から持上げようとしても、持ち上がらないようにして防犯効果を確保するシャッターが提案されている。

【特許文献1】実用新案登録第2525921号

## 【0004】

しかし、特許文献1のものは、シャッターカーテンを構成するカーテン片間に屈折可能なロック部材で連結し、該ロック部材の屈折箇所にロック爪を設け、閉鎖時のシャッターを持上げようすると、このロック爪がガイドレールに設けたフック部に係止されて、シャッターの開放を阻止するようにしたものが開示されている。しかし、このものはロック爪がガイド溝に突出しているので、シャッターカーテンが強風にあおられて面圧を受けると、シャッターの開閉中にロック爪がフック部に係止して開閉不能になる不具合があつたうえ、シャッターカーテンに加工を施さなければ、閉鎖時におけるシャッターの持上げを阻止して防犯効果を確保することができない、という不具合があつた。

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

本発明は、上記のような実状に鑑み、従来の不具合を解消すべく創案されたものであつて、その意図するところは、重量シャッター、軽量シャッターの区別なく、電動式シャッター、手動式シャッターの区別もなく、少なくとも複数のスラットをインターロック部を介して上下方向に連結してなるシャッターカーテンがガイドレールに沿って昇降案内されて開口部を開閉するシャッターに適用されると共に、構造が極めて簡単で故障の惧れがなく、閉鎖時におけるシャッターカーテンの持上げに対する防犯性を著しく向上させることができるシャッター装置におけるシャッターカーテンの持上げ防止構造を提供することを課題とするものである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

上記課題を解決するため、本発明が採用した第1の技術手段は、複数のスラットをインターロック部を介して上下方向に連結してなるシャッターカーテンの両端部を、建物開口部の両側に立設した各ガイドレールの案内溝に昇降案内させて建物開口部を開閉するよう構成したシャッター装置において、上記各ガイドレールの案内溝には、床面上方の近傍に位置する前面の屋内側面部を水平方向に切り欠いた切欠き凹部が一体形成され、全閉状態を維持するシャッターカーテンの座板が持上げられた際、当該座板の直上に位置して切欠き凹部に対向するスラットのインターロック部を、上記切欠き凹部に係止してシャッターカーテンの持ち上げを防止するように構成したことを特徴とするものである。

## 【0007】

本発明が採用した第2の技術手段は、上記ガイドレールの切欠き凹部には、当該切欠き凹部を塞ぐ塑性変形可能なカバーボディが配設されており、全閉状態を維持するシャッターカーテンの座板持上げで、当該座板の直上に位置して切欠き凹部に対向するインターロック部が、上記切欠き凹部のカバーボディを押圧した際に、これを没入方向に塑性変形させて上記インターロック部を切欠き凹部に係止するように構成したことを特徴とするものである。

#### 【0008】

本発明が採用した第3の技術手段は、上記ガイドレールの切欠き凹部には、当該切欠き凹部を塞ぐ弾性変形可能なカバーボディが配設されており、全閉状態を維持するシャッターカーテンの座板持上げで、当該座板の直上に位置して切欠き凹部に対向するインターロック部が、上記切欠き凹部のカバーボディを押圧した際に、これを没入方向に弾性変形させて上記インターロック部を切欠き凹部に係止させ、かつ座板の持上げ解除で、没入方向に弾性変形したカバーボディを元の所定形状位置に復帰させるように構成したことを特徴とするものである。

#### 【0009】

本発明が採用した第4の技術手段は、上記切欠き凹部には、その近傍に位置して前記カバーボディの変形を検出する検知部が併設されていることを特徴とするものである。

#### 【発明の効果】

#### 【0010】

したがって本発明によれば、シャッターアクチュエーター装置の閉鎖状態で工具を用いてシャッターカーテンを座板の下面から持上げた際、これに連動して屈曲するスラットのインターロック部が、当該インターロック部と対向するガイドレール側の切欠き凹部に強固に係止されて、シャッターカーテンの持上げを防止することができ、しかも従来のシャッターカーテンを構成するスラットのインターロック部を、そのまま持ち上げ防止の構成部材として利用するので、シャッターカーテンの基本構成を変更することなく、ガイドレール側における簡単かつ僅かな変更加工のみで、絶大な効果を有する持上げ防止構造を安価に構築することができると共に、全閉状態を維持するシャッターカーテンが外力により開口幅方向に移動するような状態が生じても、ガイドレール内に呑み込まれた当該カーテン両端部のインターロック部が確実にガイドレールの切欠き凹部に係止されて安定した防犯機能の保持を図ることができる。

#### 【0011】

また、上記切欠き凹部を塞ぐカバーボディを配設する構成とした場合には、シャッターカーテンの通常の開閉時に、上記カバーボディが化粧カバーとして機能するので、切欠き凹部への異物、埃の混入を防止できると共に、シャッターカーテンの下端部が開口部の前後方向に多少動いたとしても、カバーボディが切欠き凹部を塞いでいるので、インターロック部が切欠き凹部に必要に引っ掛かってしまうようなことがない。

#### 【0012】

上記カバーボディを塑性変形可能なカバーボディとして構成した場合は、シャッターカーテンを座板部の下面から持上げがあった際に、建物内部への侵入が結果として行われなかつたとしても、その痕跡がカバーボディの塑性変形として残るので、建物の管理者、あるいは関係者に防犯上の注意を喚起することができる。

#### 【0013】

一方、上記カバーボディを弾性変形可能に構成した場合は、シャッターカーテンを座板部の下面から持上げがあったとしても、座板部が通常の着床状態に復帰すれば、同時にカバーボディも元の所定形状位置に復帰するので、外観上の変化を生じさせずに通常のシャッターカーテンによる開閉を行うことができる。

#### 【0014】

更に、上記切欠き凹部の近傍に前述のカバーボディの変形を検出する検知部を併設したことにより、当該検知部の検出が行われた時点で、直ちに警報音の発生、防犯管理システム等へ検出信号を送出し得て、悪意ある部外者に対して建物内部への侵入をあきらめさせることができると共に、シャッターカーテンの全閉状態で、巻取りドラムの制動規制あるいは開

閉機の回転制動がなされて、シャッターカーテンの自重落下を規制するよう構成したシャッター装置において、上記検知信号を受けてシャッターカーテンの自重落下の規制を解除するように制御すれば、自重落下しようとするシャッターカーテンの重量が当該カーテン最下部に掛かり、人手あるいはジャッキアップ装置によるシャッターカーテンの持上げを困難にして、防犯機能の向上をより一層図ることが可能になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

ガイドレールの案内溝に切欠き凹部を一体形成して、この切欠き凹部に座板の持ち上げで屈曲したインターロック部を係止させることにより、全閉状態におけるシャッターカーテンの持上げを防止できるようにした。

【実施例1】

【0016】

本発明の実施例を添付図面に基づいて詳細に説明する。

図1において、1は建物開口部に設置されたシャッター装置であつて、該シャッター装置1は、開口部の上部に設置したシャッターケース2内の巻取りドラム(図示せず)に、複数のスラット3a、3a…および3b、3b…を上下方向に屈曲自在に連結してなるシャッターカーテン4を巻装し、建物開口部の左右両側に立設したガイドレール5、5の離間対向する前面7、7に形成した案内溝8に、シャッターカーテン4の両端部を呑み込ませて建物開口部を開閉し、全閉位置でシャッターカーテン4の最下部に設けた座板6が着床した際には、図示しない下限リミットスイッチがオフ動作に切り替わり、これにより巻取りドラムの繰り出し回転作動が停止されると共に、図示しない制動機構により当該巻取りドラムの自由回転が制動され、吊下したシャッターカーテン4がその自重落下を規制された状態で建物開口部を全閉するように構成されている。

【0017】

ここで上記案内溝8を形成する前面7、7の屋外側Aの面部7aと屋内側Bの面部7bのうち、当該屋内側Bの面部7bには、図2および図3に示すように、図視でコ字状をなして水平に切り欠いた切欠き凹部9が、床面10から上方の所定高さの間で案内溝8に連通して一体形成されており、上記切欠き凹部9には、図4(a)に示すように、切欠き部位でガイドレール5の内方から切欠き部位を塞ぐカバー体11が配設されている。

【0018】

すなわち、上記カバー体11は弾性変形可能な金属板で形成され、同図の図視で、ガイドレール5の底面5a側に基端部11aを固定した本体部11bの先端側余長部11cを、案内溝8の形成面域に沿って屋内側面部7b方向に折曲し、更に上記先端側余長部11cの先端面11dをガイドレール5の内方に折曲して構成されると共に、上記ガイドレール5の屋内側面5bの内面には、検知部としての検知スイッチ12が併設されて、同図(b)に示すように、カバー体11が座板6の直上に位置するスラット3bのインターロック部3b'に押圧された際に、当該カバー体11の屋内側Bへの変形で上記先端側余長部11cの先端面11dを検知スイッチ12に当接し、全閉状態を保持するシャッターカーテン4に対して座板6の持ち上げがあつたことを検出するようになっている。

【0019】

なお、上記シャッターカーテン4は、床面10から人の背丈程度の高さ位置までは、中空部を有して二重構造に形成されるフォロー型スラットのスラット3a、3a…で構成され、それ以上のシャッターケース2までの高さおよび図示しない巻取りドラムに巻装されたスラットは、単一の金属板で形成された通常のスラット3b、3b…で構成されており、上記フォロー型スラットのスラット3a、3a…を採用することにより、スラットをバールや金ノコギリで切り裂いて建物内部に侵入を図るような悪意ある部外者に対して、より一層の防犯機能をシャッターカーテン4に付与するように構成されている。また、単一の金属板で形成された通常のスラット3bを座板6の直上に位置するスラットとして採用した理由は、上記切欠き凹部9に対して屈曲したインターロック部を係止させる上での取り合いを考慮したものである。

## 【0020】

叙上の如き構成において、建物開口部の通常の閉鎖を行う場合に、図示しない閉鎖鉗を操作すると、巻取りドラムに巻装されているシャッターカーテン4がシャッターケース2内から繰り出されて、その両端部が左右両側のガイドレール5、5に設けた案内溝8、8に案内されて下降を開始すると共に、上記シャッターカーテン4の最下部に位置する座板6が着床した時点で、図示しない下限リミットスイッチにより、巻取りドラムの繰り出し回転作動が停止されると同時に、当該巻取りドラムの自由回転が制動されて、建物開口部に吊下されたシャッターカーテン4は、その自重降下が規制された状態、すなわち座板6にシャッターカーテン4の重量が掛からない吊り下げ状態を維持して建物開口部が全閉されることになる。

## 【0021】

このようなシャッターカーテン4による建物開口部の全閉状態で、図5に示すように、悪意ある部外者がバール13等の工具を用いて屋外側Aから建物内部に侵入しようとして、座板6の下面と床面10との僅かな隙間にバール13の先端を進入させると、座板6が図示の斜め上向き矢印のように傾動して、この傾動変化が当該座板6の直上に連結されたスラット3bの上動変化を誘発し、切欠き凹部9に対向するインターロック部3b'を介して当該スラット3bが屈曲すると共に、上記座板6の屋内側Bに位置する端部がカバー体11に当接し、該カバー体11が屋内側Bに向けて水平矢印方向に押圧されて弾性変形し、上記カバー体11の先端側余長部11cに形成した先端面11dが、ガイドレール5の屋内側面5b内面に設けた検知スイッチ12に当接した時点で、全閉状態を保持するシャッターカーテン4に対して座板6の持ち上げがあったことが当該スイッチ12により検出され、当該検出信号が図示しない制御部に送出されると、シャッターカーテン1の自重降下規制が解除され、それに伴って自重降下しようとするシャッターカーテン1の重量が当該カーテン1の最下部に掛かり、人手によるシャッターカーテン1の持上げが困難な状態となる。

## 【0022】

そして、さらに悪意ある部外者が座板6をバール13で持ち上げた状態で、図示しないジャッキアップ装置の昇降腕部14を座板6の下面に進入させてジャッキアップ操作を行うと、図6に示すように、座板6は上方に一旦微動するものの、スラット3bのインターロック部3b'が切欠き凹部9の上縁9aに当接して係止された時点で、それ以上のシャッターカーテン4の持上げは実質的に不可能となり、悪意ある部外者は建物内部への侵入をあきらめざるを得ない状態に陥り、シャッター装置1の防犯効果を大幅に高めることができる。なお、本実施例1では、切欠き凹部9を塞ぐカバー体11を弾性変形可能な金属板で形成した場合を示したが、これに限定されるものではなく、バネ鋼板で弾性変形可能に構成する、あるいは弾性ゴムを切欠き凹部9に適合するように適宜成形してその弾力を利用するようにカバー体を構成してもよい。

## 【実施例2】

## 【0023】

次に上記実施例1では、カバー体11を弾性変形可能な金属板で形成し、その先端側余長部11cの先端面11dが、ガイドレール5の屋内側面5b内面に設けた検知スイッチ12に当接して座板6の持ち上げを検出するように構成したが、図7(a)に示すように、塑性変形する金属板を前記実施例1と同形状に曲成してカバー体11'を構成し、その内方に位置して検知部12'を配置することにより、同図(b)に示すように、上記カバー体11'が座板6の直上に位置するスラット3bのインターロック部3b'に押圧された際に、当該カバー体11'の屋内側Bへの塑性変形で検知部12'を押圧変形させて、全閉状態を保持するシャッターカーテン4に対して座板6の持ち上げがあったことを検出するように構成してもよい。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0024】

【図1】スラットで構成されたシャッターカーテンの閉鎖状態を示す全体正面図

【図2】シャッターカーテンの一部省略縦断面図

【図3】全閉状態を保持するシャッターカーテン下端部を要部拡大縦断面図

【図4】(a)は通常の全閉状態におけるシャッターカーテンの要部横断面図 (b)は座板の持ち上げにより屈曲したインターロック部により弾性変形したカバー体を示す要部横断面図

【図5】スラットで構成されたシャッターカーテンに対して座板の持ち上げがあった場合の閉鎖状態を示す一部省略縦断面図

【図6】座板直上のスラットのインターロック部が切欠き凹部に係止された状態を示す一部省略縦断面図

【図7】(a)は通常の全閉状態におけるシャッターカーテンの他の構成を示す要部横断面図 (b)は座板の持ち上げにより屈曲したインターロック部により塑性変形したカバー体を示す要部横断面図

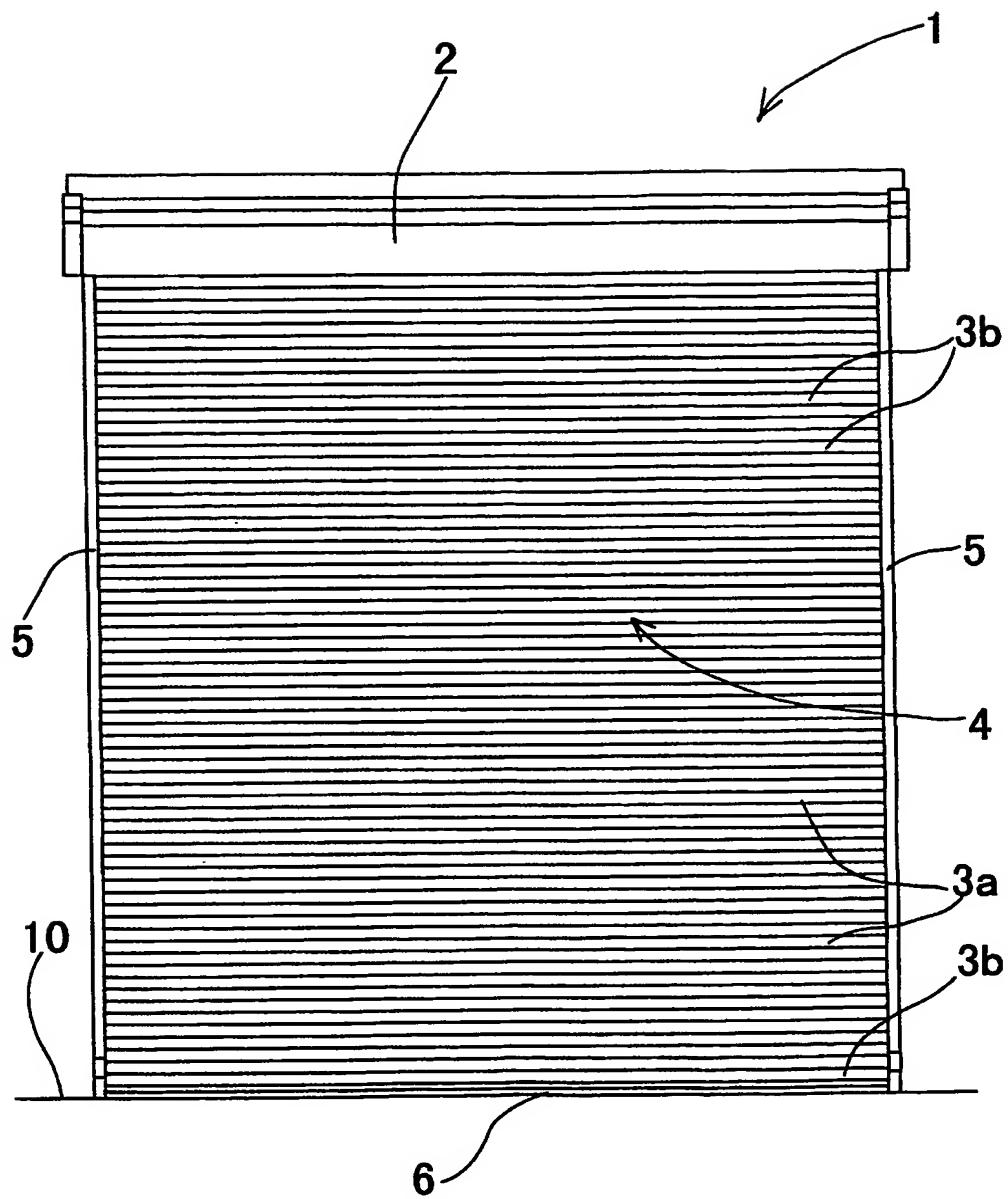
【符号の説明】

【0025】

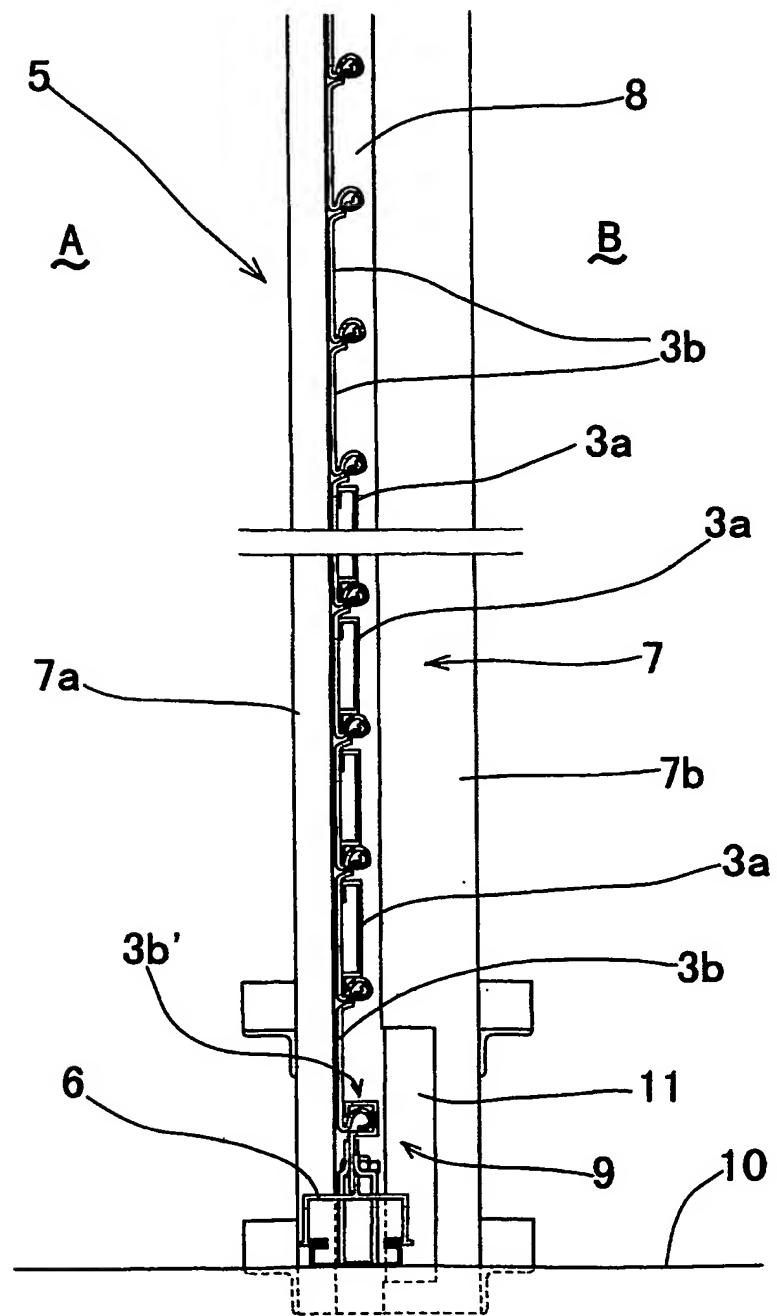
- 5 ガイドレール
- 7 前面
- 4 シャッターカーテン
- 8 案内溝
- 1 シャッター装置
- 10 床面
- 7a 屋内側面部
- 9 切欠き凹部
- 6 座板
- 3b スラット
- 3b' インターロック部
- 11 カバー体
- 12 検知部

【書類名】 図面

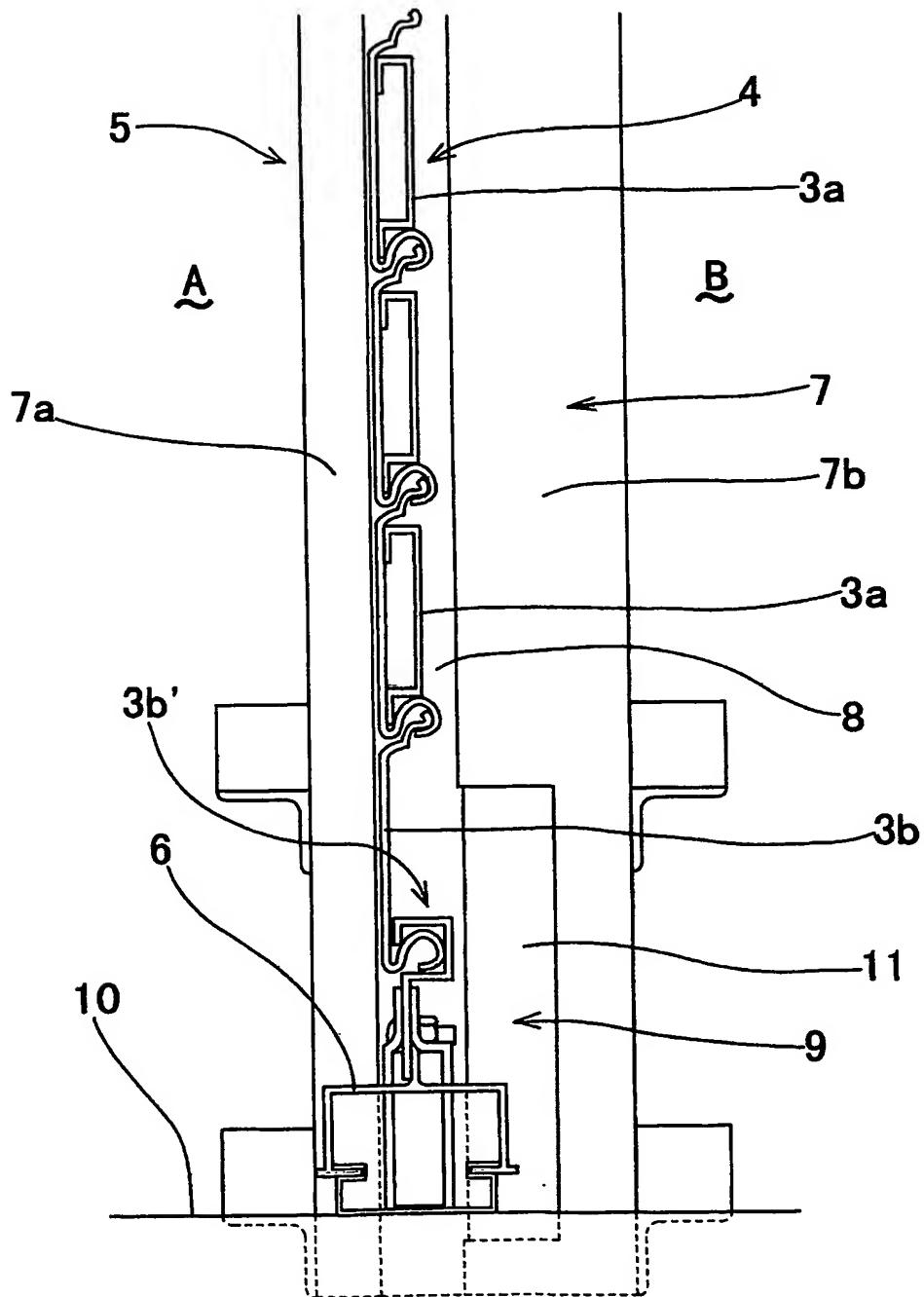
【図1】



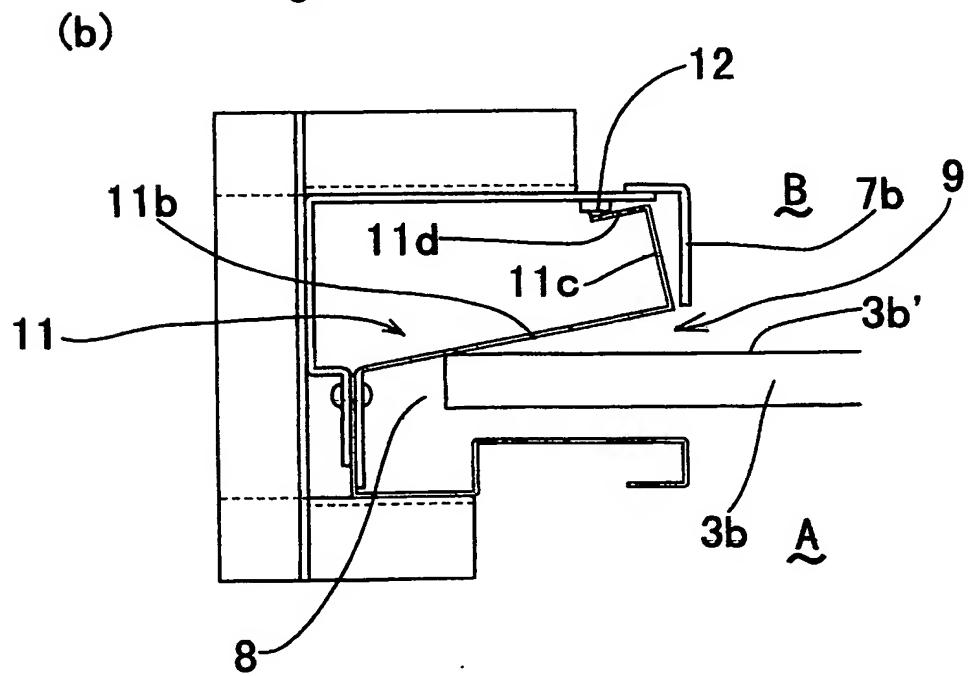
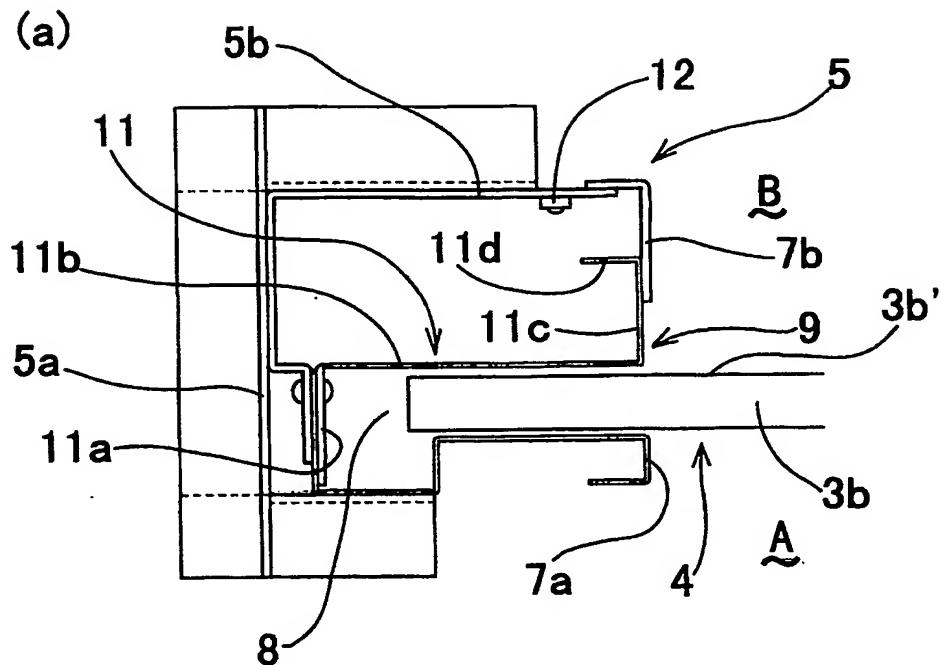
【図2】



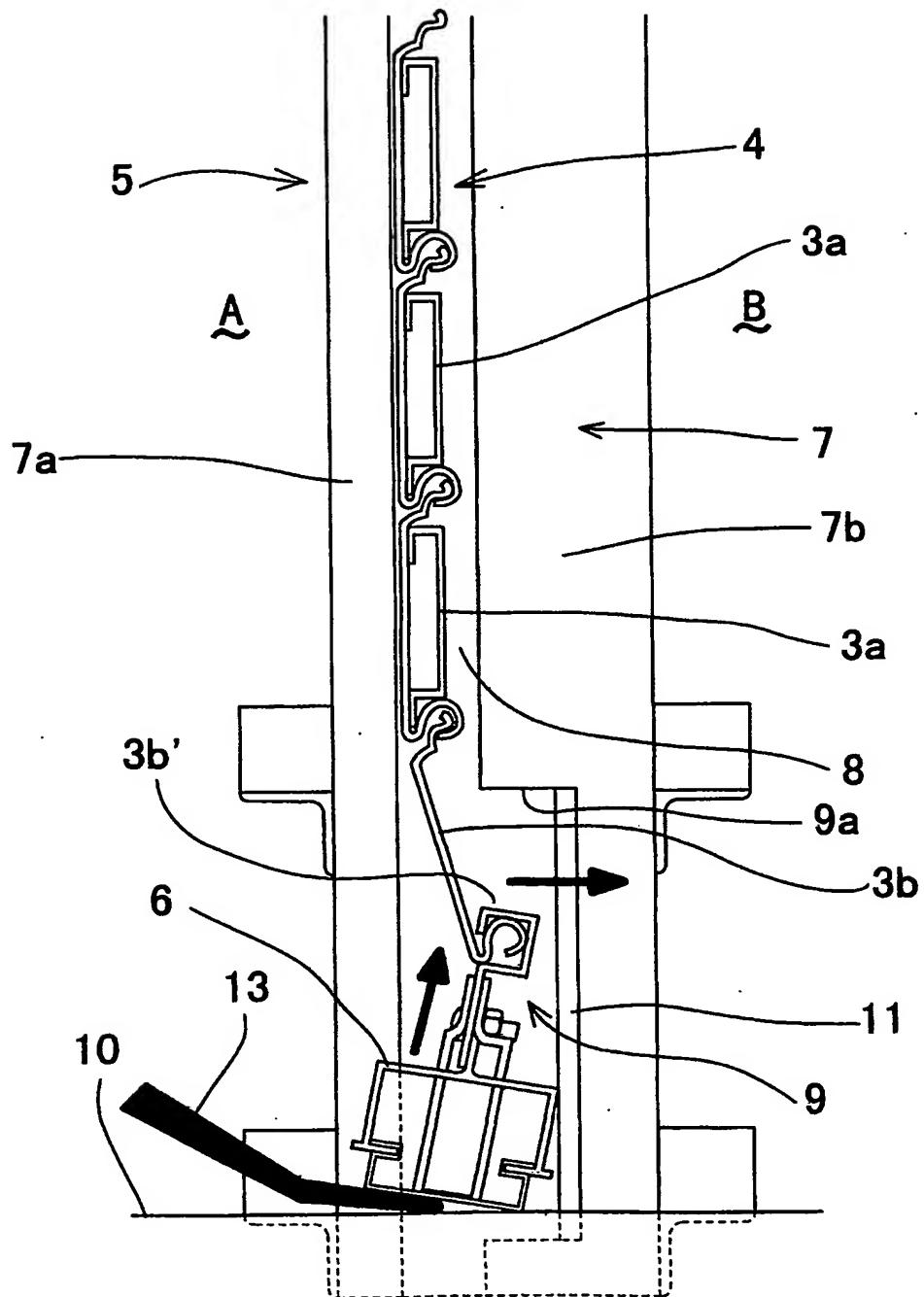
【図3】



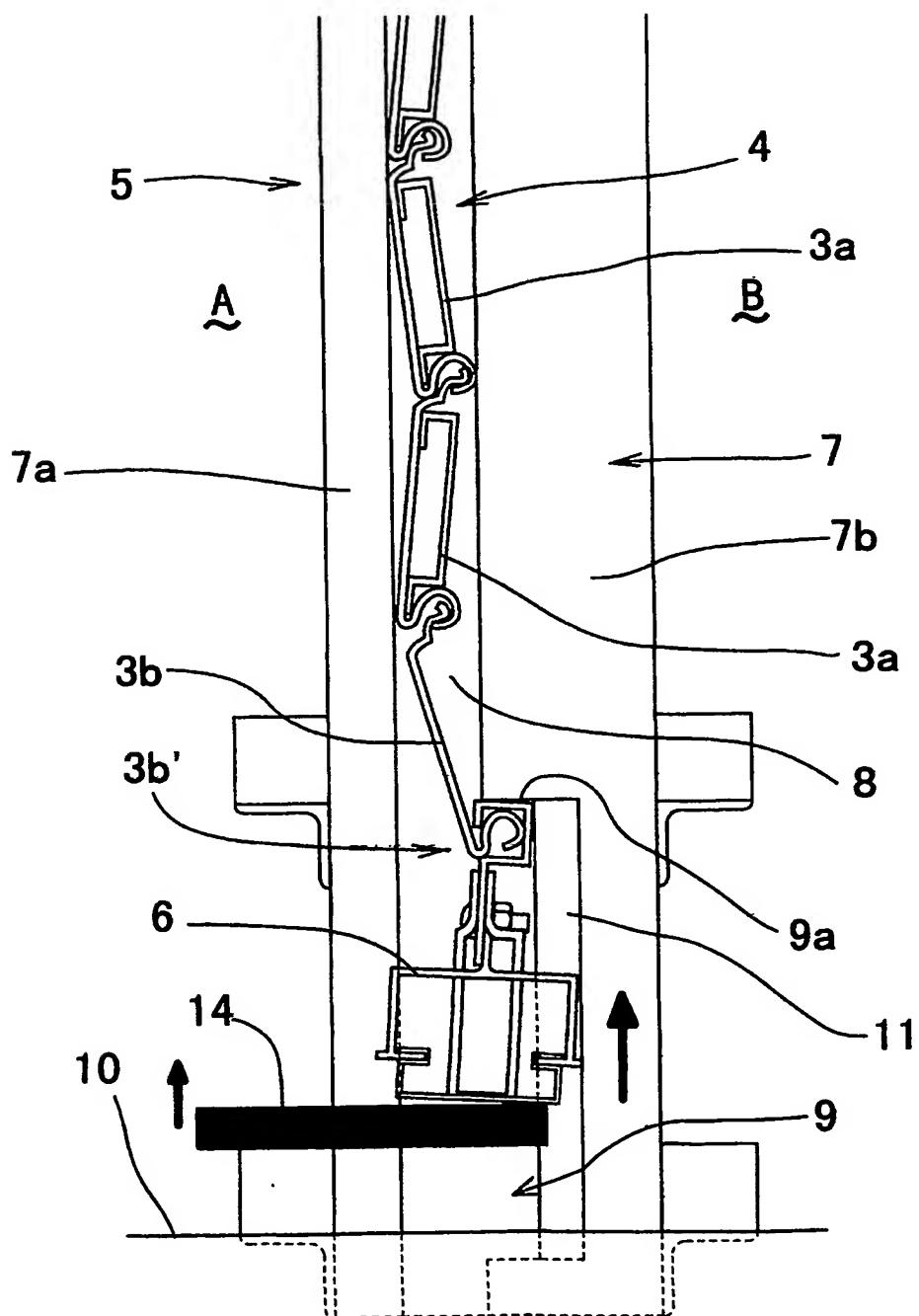
【図4】



【図5】

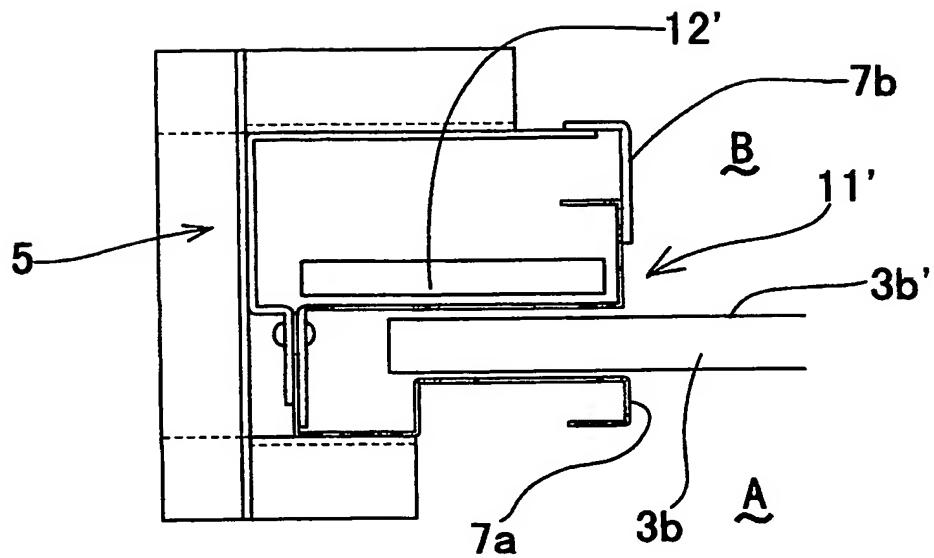


【図6】

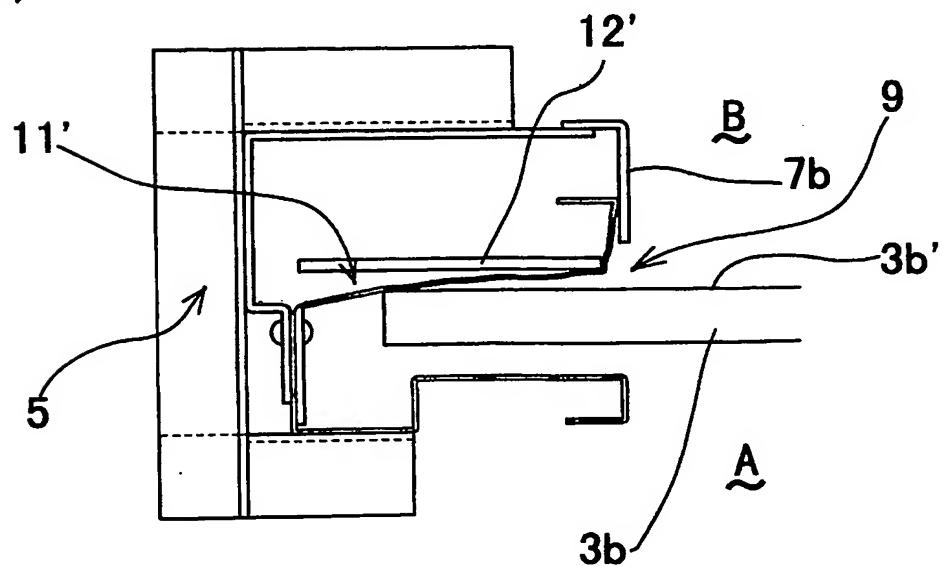


【図7】

(a)



(b)



【書類名】要約書

【要約】

【課題】全閉状態を保持するシャッターカーテンに対し、バールなどの用具を用いて座板の下面から強引にシャッターカーテンを持上げようとしても、持ち上がらないようにして防犯効果を確保することを課題とする。

【解決手段】ガイドレール5の案内溝8に、床面10上方の近傍に位置する前面7の屋内側面部7bを水平方向に切り欠いて切欠き凹部9を一体形成し、全閉状態を維持するシャッターカーテン4の座板6が持上げられた際、当該座板6の直上に位置して屈曲するインターロック部3b'を切欠き凹部9に係止するように構成した。

【選択図】図6

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願2004-022060
受付番号	50400151198
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成16年 1月30日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

【提出日】	平成16年 1月29日
-------	-------------

特願 2004-022060

出願人履歴情報

識別番号 [000177302]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都新宿区西新宿2丁目1番1号  
氏名 三和シヤッター工業株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**